



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Facultad de Medicina Veterinaria

Escuela Académica Profesional de Medicina Veterinaria

**Estudio lectinhistoquímico del intestino de la alpaca**

***(Vicugna pacos)***

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Médico Veterinario

**AUTOR**

Luz Elena SOLANO PAREDES

**ASESOR**

María VÁSQUEZ CACHAY

Lima, Perú

2012

## **RESUMEN**

La producción de alpacas constituye un elemento importante en la economía del poblador altoandino, debido a que poseen características fisiológicas que le permiten sobrevivir en condiciones ambientales adversas propias de su hábitat natural. Sin embargo, esta actividad se ve afectada por el alto índice de mortalidad de las crías en la etapa neonatal, principalmente por problemas entéricos, existiendo pocos estudios sobre fisiología digestiva y los cambios de secreción de mucus en este epitelio. Por tal motivo se planteó el presente estudio con el objetivo de caracterizar la expresión de glicoconjugados en el epitelio intestinal a través de lectinhistoquímica. Se tomaron muestras *post mortem* de intestino delgado y grueso a 60 crías de alpaca, entre 0 (recién nacido) y 45 días de edad, provenientes de comunidades del Departamento de Cuzco, las cuales fueron sometidas a la técnica de lectinhistoquímica, utilizándose las lectinas PNA, SBA, RCA, ConA, WGA, DBA y UEA – I. De los resultados destaca la marcación moderada con las lectinas SBA, RCA y DBA, que poseen afinidad a los residuos de N-Acetilgalactosamina, mientras que con la lectina UEA-I, con afinidad por residuos de fucosa, la marcación fue muy variada entre porciones y edades; también se observó que algunas porciones intestinales no mostraron marcación en las muestras de animales recién nacidos, apareciendo luego en muestras de mayor edad, tal fue el caso de las muestras de ciego con la lectina PNA. Las células caliciformes poseen gránulos de secreción que contienen diversos tipos de glicoconjugados. Estos hallazgos indican que el patrón de producción de glicoconjugados en el intestino de alpaca es único y representan una base para futuros estudios sobre glicosilación intestinal en esta especie.

Palabras clave: alpaca, intestino, glicosilación, glicoconjugados, lectinhistoquímica.

## **ABSTRACT**

The production of alpacas is an important element in the Andean habitant economy, since they have physiological characteristics that allow them to survive in adverse environmental conditions typical of their natural habitat. However, this activity is affected by the high rate of mortality in the neonatal period, mainly by enteric problems; also there are not enough studies about digestive physiology and changes in mucus secretion in this epithelium. Therefore, this study was raised in order to characterize the expression of glycoconjugates in the intestinal epithelium through lectinhistochemistry. Samples of small and large intestine were taken *post mortem* from 60 baby alpaca, from 0 (newborn) to 45 days old, from communities of the Department of Cuzco, which were submitted to the technique of lectinhistochemistry, using the lectins PNA, SBA, RCA, ConA, WGA, DBA and UEA - I. From the results, it is remarkable the moderate staining observed with SBA, RCA and DBA, which have affinity to residues of N-Acetylgalactosamine, while with the lectin UEA-I, with affinity to fucose residues, staining was varied between portions and ages; also there were some intestinal portions of newborn animals that showed no staining, appearing then in older samples, as was the case of cecum samples with PNA. Goblet cells have secretory granules containing various types of glycoconjugates. These findings indicate that the pattern of glycoconjugates production in the gut of the alpaca is unique and represent a basis for future studies on intestinal glycosylation in this species.

Key words: alpaca, intestine, glycosylation, glycoconjugates, lectinhistochemistry.